

ISSN 2181-7324

ЎЗМУ

ХАБАРЛАРИ

№ 3/1 ✧ 2018



*Табиий
фанлар
йўналиши*

*Направление
естественных
наук*

*Natural
sciences*



ВЕСТНИК НУУ₃ ✧ АСТА NUUZ

ЎЗМУ ХАБАРЛАРИ

ВЕСТНИК НУУЗ

АСТА NUUZ

МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ
УНИВЕРСИТЕТИ ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ

**ЖУРНАЛ
1997
ЙИЛДАН
ЧИҚА
БОШЛАГАН**

**2018
3/1**

**Табийй
фанлар**

Бош муҳаррир:

А.Р.МАРАХИМОВ – т.ф.д., профессор

Бош муҳаррир ўринбосари:

А.Р.ХАЛМУХАМЕДОВ – ф-м.ф.д.

Таҳрир хайъати:

Абдуллаев С.А. – б.ф.д., проф.

Давронов Д.Қ. – б.ф.д., проф.

Долимова С.Н. – б.ф.д., проф.

Рахимова Т.У. – б.ф.д., проф.

Сафаров Э.Ю. – тех.ф.д.

Ҳикматов Ф. – г.ф.д., проф.

Абдуллаев Р.Н. – г.-м.ф.д, проф.

Конеев Р.И. – г.-м.ф.д, проф.

Ишбаев Х.Ж. – г.-м.ф.д, проф.

Абдушукуров А.К. – к.ф.д., проф.

Мухамедиев М.Г. – к.ф.д., проф.

Ходжаев О.Ф. – к.ф.д., проф.

Маъсул котиб: **К. РИХСИЕВ**

ТОШКЕНТ – 2018

МУНДАРИЖА

Биология

Абдиназаров Х.Х., Халилов Ш.Х. Балиқчилик ҳовузларидаги зоопланктон организмлар ва уларнинг балиқлар озикланишидаги аҳамияти	7
Абдирахимова С.Ш., Шеримбетов С.Г., Ишимов У.Ж., Мирзаева Л.А., Саидалиев Қ.С., Қурбоналиева З.А. <i>LYCIUM RUTHENICUM (SALONACEAE)</i> ўсимлиги таркибидаги умумий оксиллар ва унинг бактерияларга қарши хусусияти	10
Абдуллаева М.М., Абдуллаева Г.Т., Косимова З.Т. Аннакулова Г.А. Сатимбоева А.А., Асраров М.И. Гетасан полифенолининг антигипоксик фаоллиги	14
Абдулов И.А., Мирабдуллаев И.М. Симбиогенетической теории происхождения эукариот – полвека или век	18
Абдурасулов Ш. Роль преимагональных стадий развития клещей (<i>Hyalomma</i>) в передаче возбудителя <i>th. annulata</i>	21
Азимова Д.О., Махмудова М.М. Шаҳар шароитида боғларни яратиш	25
Акбарова М.Х. Дикорастущие лекарственные растения семейства сложноцветных - <i>ASTERACEAE L.</i> Ферганской долины	27
Аллабердиев Р.Х., Медетов М.Ж., Халиллаев Ш.А., Нуржанов А.А., Нуржанов Ф.А., Ахмедов А.Г. Қуйи Амударё давлат биосфера резерватининг тўғриқанотли ҳашаротлари (<i>INSECTA: ORTHOPTERA</i>) фаунаси	31
Аллабердиев Р.Х. <i>HIBISCUS SYRIACUS L.</i> эркак гаметофитининг ривожланишида оксилларнинг электрофоретик таркиби	35
Аллабердиев Р.Х. <i>HIBISCUS L.</i> айрим турлари чанг дончаларидан актин ажратиб олиш ва сунъий эритмада ўстиришнинг оптимал усулларини танлаш	39
Аллаяров Л.К., Абзалов М.Ф., Тўлаев Х.Б., Аманов А.М., Абдушукирова С.К., Қодирова Д.Н., Жўраева С. Соянинг генетик коллекцияси тизмаларида айрим белгиларининг фарқланиши	44
Артикова Х.Т. Бухоро воҳаси суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқларининг умумий физик ва айрим сув-физик хоссалари, уларнинг аҳамияти	47
Атабаева Н.К., Турсунова Ш.А., Курамбаева М.Б. Использование растительных кормов в рыбоводстве	51
Атақулова М.Н. Биология фанини ўқитишда янги педагогик технологияларнинг аҳамияти	54
Ахмадалиев В.Ј., Fayziyev V.B., Vahobov A.H. Toshkent viloyati Zangiota tumanida kartoshka m-virusini tarqalish darajasini IFA usuli yordamida oʻrganish	56
Баходиров З.А. Тупроқ унумдорлик моделларини тузишда геоахборот тизимларини қўллаш	59
Бердиев Т.Т. Сурхон-Шеробод водийси асосий суғориладиган тупроқларининг морфогенетик ва кимёвий хусусиятлари	62
Бобомуродов Ш.М. Тупроқнинг озиқа моддалар билан таъминланиши ҳолатини хариталашда географик ахборот тизими технологияларидан фойдаланиш	66
Боймуродов Х.Т., Саидқулов Ж.Р. Балиқчилик хўжалиқларида икки паллали моллюскаларнинг тарқалиши	70
Боймуродов Х.Т., Эгамқулов А.Н. Сурхондарё сув типларида иккипаллали моллюскалар биохилма – хиллиги ва экологик гуруҳлари	72
Боймуродов Х.Т., Отақулов Б.Н. Ғуздордә соҳилида <i>CORBICULIDAE</i> оиласи иккипаллали моллюскалари тарқалиши ва экологик гуруҳлари	74
Гафурова Л.А., Джалилова Г.Т., Қодирова Д.А., Давлетмуродов М. Тупроқ деградация жараёнларини ўрганишда худуд рельефи изолиниялари харитасини тузиш	77
Гулямова.З., Халимов Б. Микроорганизмы, ферментативная активность и продуцирования углекислоты типичных сероземов	82
Далимова С.Н., Кузиев Ш.Н., Умарова Г.Б., Мухамаджонов Г.М., Юнусова М.Х., Бурхонова М., Мардиева К., Далимова Д.Н. Турли ёшдаги каламушлар қони ва жигар митохондрияларида липидларнинг пероксидланиш жараёнига табиий бирикмаларнинг таъсири	87
Yeshchanova S.SH. Qoraqalpog'iston Respublikasi Amudaryo tumani ichimlik suvlari sifatini ekologik baholash	90
Жобборов Б.Т., Жаббаров З.А. Техноген бузилган тупроқларнинг кимёвий хоссалари ва экологик ҳолатининг ўзгариши	93
Сулаймонов Б.А., Жумаев Р.А., Кимсанбаев Х.Х., Рустамов А.А. <i>IN VITRO</i> муҳитида кўпайтирилган паразит-энтомофағларнинг жинсий нисбатига абиотик омилларнинг (ёруғлик, ҳарорат ва намлик) таъсири	97
Жумаев Р.А. Сулаймонов Б.А. <i>IN VITRO</i> муҳитида кўпайтирилган паразит энтомофағ (<i>BRACON</i> , <i>TRICHOGRAMMA</i>) турлари популяцияларини табиий популяциялари билан таққослаш	101
Жўрамуродов И.Ж., Қодиров У.Х., Турдалиева Г.Б. Кўхистон округи флорасида тарқалган <i>HEDYSARUM L.(FABACEAE)</i> туркуми турлари	105
Ибрагимов А.Ж., Азизов Х.Я., Султонов Х.Ғ. Сурхон давлат кўриқхонаси флораси таркибидаги Ўзбекистон Республикаси Қизил китобига киритилган айрим турлар биоэкологияси	110
Ибрагимова З.Ю., Бекмухамедов А.А., Тонких А.К., Давранов К.С. Предпосевная обработка семян хлопчатника электромагнитным полем увеличивает устойчивость растений к недостатку воды на начальном этапе развития.	114

**БАЛИҚЧИЛИК ҲОВУЗЛАРИДАГИ ЗООПЛАНКТОН ОРГАНИЗМЛАР ВА УЛАРНИНГ
БАЛИҚЛАР ОЗИҚЛАНИШИДАГИ АҲАМИЯТИ**

Абдиназаров Х.Х., Халилов Ш.М. *

РЕЗЮМЕ

Балиқчилик сув ҳавзалари зоопланктон организмларнинг озуқа таркибини ўрганшида, зоопланктон организмлар кўпайиши, тез ўсиши учун озуқа ҳисобланган диатом сув ўтлар муҳим аҳамиятга эга эканлигини изоҳланди. Зоопланктон организмлар кўпайтириши эса тавар балиқлар шунингдек, чавоқларнинг вазни ва яшовчанлиги оширилгани аниқланди.

Калим сўзлар: зоопланктон, фитопланктон, бентос, *Rotifera*, *Cladocera*, *Copepoda*.

Мамлакатимиз мустақилликка эришгач, балиқчилик соҳасида кенг кўламдаги ислохотлар амалга оширилиб, бир қатор Қарорлар ва меъёрий ҳужжатлар қабул қилинди [1,2].

Балиқчилик тармоғини ва унинг озика базасини ривожлантиришда карпсимон балиқларни етиштирувчи хўжаликлар учун омухта емдан ташқари табиий озика базасини ривожлантириш муҳим устувор йўналишлардан ҳисобланади. Бугунги бозор иқтисодиёти даврида табиий озикалардан балиқ етиштиришда кенг фойдаланиш долзарб вазифалардан бири бўлиб ҳисобланади.

Республикамиз шароитида карпсимон балиқлар жуда яхши ўсади ва улардан яхши маҳсулдорликка эришиш мумкин. Зоғора балиғи Республикамиз табиий сув омборларида 2-3 ёшида танасининг узунлиги 30-35 см ва оғирлиги 2 кг га етади. Албатта, бу табиий озика ҳисобига ошади. Ўзбекистон шароитида сунъий сув ҳавзаларда ҳам зоғора, оқ амур ва дўнг пешона балиғи билан бирга поликультура шароитида етиштириш яхши натижа беради.

Балиқчиликдаги табиий озикаларга асосан зоопланктон, бентос ва фитопланктон организмлар киради [7,8,9]. Табиий озика балиқларнинг шунингдек дастлабки чавоқ даврида ҳам семиртириш даврида ҳам омухта емдан, яъни сунъий озикадан юқори туради [3,4,6,10]. Чунки уларда балиқлар учун физиологик ва энергетик хусусиятларига эга бўлган аминокислоталар, ёғлар, оксиллар, витаминлар ва фаол биологик моддалар жамланган [5,6,10]. Шунинг учун ҳам боқилаётган балиқларнинг ривожланишини таъминлайди. Бундан ташқари, уларни касалланиши ва ўлимни 70-80 % га камайтиради. Сунъий озикани эса уларга табиий озика етишмай қолганда, вақтинча бериш лозим.

Тажриба олиб борилаётган балиқчилик хўжаликлардаги балиқлар ўстириладиган ҳавзаларнинг оптимал ҳарорати 17-25^oС атрофида бўлганда қисқичбақасимонларнинг ривожланиши кузатилади. Ушбу тажрибаларни олиб боришда сувнинг ҳарорати 20-23^oС бўлганда, *Daphnia magna* ва *Daphnia pulex* каби организмлар учун мос эканлиги аниқланди. *Moina macrocopa*, *Moina rectirostris* каби турлар учун эса ҳарорат оптимуми 25-28^oС эканлиги кузатилади.

Тадқиқот ишларимизда сунъий сув ҳавзаларида балиқ боқишдан олдин табиий озика базасини ривожлантириш орқали чавоқларнинг яшаб қолиши ва ўсишини ҳисобга олиши ва таҳлил етиш асосий вазифалардан бири сифатида белгиланган.

Ҳавзаларда энг кўп зоопланктон организмлар кўпайтиришда қўлланиладиган усуллардан бири ҳавза четига органик гўнг ташлашдир. Бунда тўғридан-тўғри ҳавзалар четига гўнг тўкилади. Бундай жойларда зоопланктон организмлардан шохдормўйловли қисқичбақасимонлар кўпайиши кузатилади.

Бу усулни такомиллаштириб, балиқ чавоқлари учун янада кўпроқ зоопланктон организмларнинг ривожланишини ишлаб чиқилди. Бунда, ҳавза четларига бир нечта кичик ҳовузчалар қовланди. Ҳовузчаларга (похол, сомон, ўсимликларининг барги ва бошқалар билан бирга) янги от гўнги бошқалар ташланади, агарда унга имконият бўлмаса, янги мол гўнги ташланади.

Тажрибаларимизда Республикамиздаги балиқчилик ҳавзаларида, баҳор ва ёз кунларида сув ҳавзаларининг сув ўтларига бой бўлган қисмларда қисқичбақасимонлар кўп учрайди. Сув ҳавзалари зоопланктон организмларнинг озуқа таркибини ўрганшида, зоопланктон организмлар кўпайиши, тез ўсиши учун озуқа ҳисобланган диатом сув ўтлар муҳим аҳамиятга эга эканлигини изоҳлаган. Зоопланктон организмлар тез кўпайиши учун уларни озуқаси бўлган диатом сув ўтларини кўпайтириш усулларини ишлаб чиққан. Балиқчилик хўжаликларида олиб борилган тажрибаларда қисқичбақасимонларни кўпайтириш ишлари натижасида 20-25 % омухта ем тежаб қолинди.

Олиб борилган тажрибаларда зоғора балиқлар личинкалари *Moina* қисқичбақасимонини жуда кам истеъмол қилиши кузатилади.

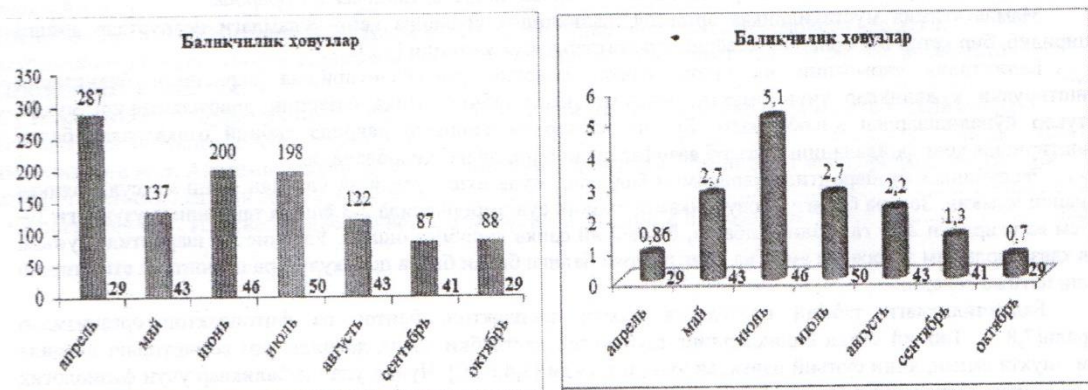
Сунъий ҳавзалар (ҳовуз) да етиштирилаётган балиқларнинг маҳсулдорлиги ҳавзадаги барча тирик компонентларга бевоҳита боғлиқ. Бундай компонентлардан бири зоопланктон, фитопланктон ва бентос организмлар ҳисобланади. Планктон организмлар ҳавзаларнинг табиий маҳсулдорлигини аниқлашда маълум аҳамият касб этади. Чунки, ҳавзанинг табиий озика захирасини аниқлаш натижасида балиқларнинг қўшимча сунъий озикага бўлган талабини ҳисоблаб чиқиш имконини беради. Балиқчилик ҳовузлари бошқа табиий ва сунъий сув ҳавзаларидан ўзининг юқори маҳсулдорлиги билан ажралиб туради.

Балиқчилик хўжалиги ҳовузларида зоопланктон организмларнинг мавсумий миқдор ўзгаришини аниқлашда ўстириш ҳовузларида олиб борилди. Баҳорда (апрель-май ойларида) зоопланктон

* Абдиназаров Х.Х. – ТошДАУ ўқитувчиси, б.ф.ф.д.(PhD)

Халилов Ш.М. – ТошДУТАУ ходими, мустақил изланувчи.

организмларларнинг миқдори жуда юқори бўлди (ўртача 287 минг дона/м³), лекин бу кўрсаткич биомассанинг миқдорига нисбатан паст бўлиб, 0,86 г/м³ ни ташкил этди (1-расм). Бу пайтда, асосан, оғизайналгичлар (Rotifera) ривожланганлиги кузатилди. Айниқса, ҳовузда зоопланктон организмларнинг миқдори жуда юқори бўлиб, 200 минг дона/м³, биомасса эса 5,1 г/м³ ни ташкил этди. Апрель-май ойларида миқдорий кўрсаткичнинг энг баланд нуқтаси кузатилди. Бу пайтда *Daphnia magna*, *Daphnia curvirostris*, *Daphnia galeata*, *Ceriodaphnia turkestanica*, *Moina brachiata*, *Moina Weissm* каби турлар авж олиб ривожланиши ҳисобига зоопланктоннинг миқдори 137-200 минг дона/м³ га, биомасса эса 2,7-5,1 г/м³ га атрофида бўлди.



1-расм. Балиқчилик ҳовузларида зоопланктон организмларининг миқдор кўрсаткичи (а) (минг дона/м³) ва (б) биомассаси (г/м³)

Шохдормўйловли қискичбақасимонларнинг (Cladocera) миқдори 4,5 минг дона/м³, биомассаси эса 3,7 г/м³ ни ташкил этди. Ушбу ҳовузда май ойида доминант формалар Эшкакоёкли қискичбақасимонлар (Сорепода) бўлиб, уларнинг миқдори *Acanthocyclops trajani*, *Eucyclops serrulatus* турларининг ёппасига ривожланиши ҳисобига 100 минг дона/м³ ни, биомассаси эса – 2,1 г/м³ ни ташкил этди. Сўнгра кун сайин зоопланктон организмларнинг миқдори тўхтовсиз пасайиб борди. Мавсумлар бўйича ҳўжалик ҳовузларидаги зоопланктон организмларнинг ривожланиш қонуниятлари бир биридан унчалик фарк қилмади. Ушбу ҳовузларда баҳорги (апрель-май) зоопланктон организмларнинг сифат таркибида *Notholca acuminata* турининг кўплиги билан ажралиб турди. Бу ҳовузларда ёзгига нисбатан баҳорги формаларга қуйидаги турлар хос эканлиги кузатилди:

Keratella cochlearis, *Keratella quadrata*, *Cyclops vicinus*, *Daphnia magna*. Типик ёзги формаларга эса қуйидаги турларни киритиш мумкин: *Diaphanosoma macrophthalma*, *Moina micrura*, *Moina weismanni*, *Thermocyclops rylovi*, *Mesocyclops ogunnus*, *Keratella tropica*. Ёз ойларида планктонлардан шохмўйловдор қискичбақасимонлар учрамади.

Тадқиқот олиб борилган ҳавзаларда барча тадқиқотлар давомида доминант бўлган турлар қуйидаги зоопланктон организмлардан иборат бўлди: *Brachionus quadridentatus*, *Acanthodiptomus denticornis*, *Eucyclops serrulatus* ва *Thermocyclops rylovi*. Улар март ойидан бошлаб сентябргача узлуксиз учраб турди. Балиқчилик ҳовузларига таъсир этувчи абиотик ва биотик омиллар зоопланктон организмларнинг тез кўпайиши ва биомассасининг ортишига қулай шароит яратиб беради.

Тадқиқотларимиз натижасида ҳовузларда зоопланктоннинг энг катта миқдор кўрсаткичи (618 минг дона/м³) ва биомассаси (14,3 г/м³) 2- ҳовузда апрель ойида кузатилди (жадвал). Март-апрель ойларида шохмўйловдор ва эшкакоёкли қискичбақасимонлар ривожланиб, кейин май ойида уларнинг миқдори ва биомассаси кескин камайиб кетди. Июнь – июль ойларида зоопланктон организмларнинг миқдори жиҳатидан май ойидагидан биров камроқ бўлсада, иккинчи ривожланиш максимуми кузатилди. Бу пайтда зоопланктон организмларнинг миқдори 122,0-185,0 минг дона/м³, биомассаси эса – 8,7 г/м³ эканлиги аниқланди ва унинг асосини *Cyclops vicinus* тури ташкил этиб, унинг хусусий миқдор кўрсаткичи 76 минг дона/м³, биомассаси 2,4 г/м³ га етиб борди. Худди шунга ўхшаш *Moina weismanni* тури ҳам авж олиб ривожланди ва 68 минг дона/м³, биомассаси – 1,1 г/м³ ни ташкил этди.

1-жадвал

Балиқчилик ҳўжалиги тажриба қўллари зоопланктон организмларининг миқдорий динамикаси (дона/м³)

Ҳовузлар	Апрел	Май	Июн	Июл	Август	Сентябрь	Октябрь
1	284,0	212,0	114,0	188,0	317,0	117,0	16,0
2	618,0	179,0	122,0	185,0	543,0	185,0	12,0
3	513,0	143,0	112,0	153,0	460,0	112,0	18,0

Ўртача	471,7	178,0	116,0	175,3	440,0	138,0	15,0
--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------

Ховузларнинг маҳсулдорлигини ошириш бўйича балиқчилик хўжаликларида ўтказилган тадқиқотлар натижаларида ушбу балиқчилик хўжаликларида зоопланктон организмларни махсус кичик ҳавзаларда кўпайтириш натижасида балиқ чавокларининг (оқ ва чипор дўнгпешона, оқ амур, зоғора ва бошқа) асосий вазни ортганлиги, шунингдек уларнинг бу даврда чавокларнинг яшовчанлиги одатдаги ошганлиги кузатилди.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 1 майдаги “Балиқчилик тармоғини бошқариш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2939- сонли қарори.
2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 13 сентябрдаги “Балиқчилик тармоғини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 719-сонли қарори.
3. Мухамедиев А.М. Гидробиология водоемов Ферганской долины. –Ташкент: Фан, 1967. – С. 275.
4. Ташпулатов Э.А. Гидробиология водоемов западной части Ферганской долины: Автореферат дисс. ... канд. биол. наук. – Ташкент, 1975. – С. 24.
5. Туремуратова Г.И. Циклопы (Crustacea, Copepoda, Cyclopoidea) Каракалпақстана (морфология, систематика, распространение, экология): Автореферат дисс. ... канд. биол. наук. – Ташкент: ИЗ АН РУз, 1999. –С.18.
6. Кузметов А.Р. Зоопланктон рыбоводных прудов Узбекистана: Автореферат дисс. ... канд. биол. наук. – Ташкент: ИЗ АН РУз., 1999. – С. 16.
7. Карташева Н.В., Исакова Е.Ф., Недосекин А.Г. Зоопланктон // В кн.: Практическая гидробиология. Пресноводные экосистемы. – М.: Изд-во МГУ, 2006. –С.165-245.
8. Мирабдуллаев И.М., Абдурахимова А.Н., Кузметов А.Р., Абдиназаров Х.Х. Ўзбекистон эшқакоекли кичикчавоксимонлар (Crustacea, Copepoda) аниқлағичи. –Тошкент, 2012. – Б. 98.
9. Мустафаева З.А., Мирзаев У.Т., Камилов Б.Г. Методы гидробиологического мониторинга водных объектов Узбекистана. –Ташкент, 2017. – С. 34-49.
10. Абдиназаров Х.Х. Фарғона водийси сув ҳавзалари зоопланктони: Автореферат дисс.... биология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD). –Тошкент, 2018. – Б. 18.

РЕЗЮМЕ

В бассейнах рыболовных вод зоопланктон описывается как пищевое содержание организма, а также важность двухатомной воды для быстрого роста организмов зоопланктона. Было также установлено, что увеличение количества организмов зоопланктона увеличивает вес и продолжительность жизни борозд.

Ключевые слова: зоопланктон, фитопланктон, бентос, ротифера, кладоцера, сопеда.

RESUME

It is noted that fishing water basins and water herbs are the most important for learning the nutritional content of zooplankton organism and the increasing of zooplankton organs. It is identified that fish on sale therefore, the the increasing of weight of fish flake and their lifelong by the help of increasing zooplankton organs.

Key words: zooplankton, phytoplakton, bentos, Rotifera, Cladocera, Sopepoda.